UNIVERSITE PAUL SABATIER — TOULOUSE

U.E.R. DES SCIENCES MEDICALES

ANNEE 1974 N° 103

THESE

pour le DOCTORAT D'ETAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 4 Janvier 1974

PAR

OULIEU Maurice

Importance des Liaisons Médicales dans la Chaîne de Secours d'Urgence intégrée à l'Hôpital

Membres du Jury :

MM.	L. LARENG	*Président*
	J. POULHES	
	G. UTHEZA	*Assesseur*
	C. VIRENQUE	
	B. CATHALA	*Suppléant*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546624_0027

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

UNIVERSITE PAUL SABATIER

Président de l'Université	M LARENG
1er Vice-Président	M MATHIS
2ème Vice-Président	M MARTIN

TABLEAU DU PERSONNEL
UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE
DES SCIENCES MEDICALES

Directeur de l'Unité des Sciences Médicales Toulouse - Purpan	M MONNIER
Directeur de l'Unité des Sciences Médicales Toulouse - Rangueil	M ENJALBERT

HONORARIAT

Doyen honoraire	M CALVET
Doyen honoraire	M BRUSTIER
Doyen honoraire	M LAZORTHES
Professeur honoraire	M VALLOIS
Professeur honoraire	M TAPIE
Professeur honoraire	M DELAS
Professeur honoraire	M RISER
Professeur honoraire	M BUGNARD
Professeur honoraire	M VINCENT
Professeur honoraire	M MOREL
Professeur honoraire	M B OUISSET
Professeur honoraire	M CALMETTES
Professeur honoraire	M THOMAS
Professeur honoraire	M LAGROT
Professeur honoraire	M DESFORGES - MERIEL
Professeur honoraire	M FABRE P
Professeur honoraire	M JAHIER
Professeur honoraire	M SENDRAIL
Professeur honoraire	M PONS
Professeur honoraire	M SOREL

PROFESSEURS

Clinique Médicale et Cardiologique	M DARDENNE	Purpan
Clinique Médicale Sud	M GADRAT	Purpan
Clinique Chirurgicale	M GEDEON	Rangueil
Clinique Chirurgicale A et Gynécologie	M POULHES	Rangueil
Clinique Chirurgicale B et du cancer	M GRIMOUD	Purpan
CLinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie	M PASQUIE	Purpan
Clinique Chirugicale Orthopédique et Traumatologie	M FICAT	Rangueil
Clinique de Chirurgie Cardio-vasculaire	M ENJALBERT	Rangueil
Cliniques des Maladies cutanées et syphilitiques	M BAZEX	Purpan
Clinique des Maladies des Voies Urinaires	M LHEZ	Rangueil
Cliniques des Maladies Infectieuses	M ARMENGAUD	Purpan
Clinique Médicale Infantile et puériculture	M DALOUS	Purpan
Clinique Médicale de la Première enfance	M REGNIER	Purpan
Clinique de neuro-Chirurgie	M LAZORTHES G	Rangueil
Clinique neurologique et psychiatrique	M GERAUD	Rangueil
Clinique Obstétricale	M PONTONNIER	Rangueil
Clinique Odonto-stomatologique	M CADENAT	Rangueil
Clinique Ophtalmologique	M DEODATI	Rangueil
Clinique O.R.L et Chirurgie Maxillo - faciale	M CLAUX	Purpan
Clinique de Pneumo - Phtisiologie	M DELAUDE	Purpan
Clinique Rhumatologique	M RUFFIE R	Purpan
Accouchement et Obstétricie Sociale	M MONROZIES	Purpan
Anatomie	M BASTIDE	Purpan
Anatomie Pathologique	M FABRE J	Purpan
Anatomie appliquée	M JUSKIEWENSKI	Rangueil

Anesthésie e Réanimation	M LARENG L	PURPAN
Bactériologie et virologie	Mme ENJALERRT	Rangueil
B iophysique médicale A	M AUVERGNAT	Purpan
Biophysique Médicale B	M BRU	Rangueil
Cardiologie Clinique et Expérimentale	M CALAZEL	Rangueil
B iochimie médicale	M VALDIGUIE	Purpan
Electro-radiologie	M ROULLEAU	Rangueil
Embriologie Générale	M BROUSSY J	Purpan
H ématologie	M BIERME	Rangueil
Histologie	M BIMES	Rangueil
Hydrologie .Thérapeutique et Climatologie	M DENARD	Purpan
Hygiéne et Médecine Sociale	M MONNIER	Purpan
Immunologie	M DUCOS	Purpan
Médecine Légale et Médecine du Travail	M GREZES- RUEFF	Purpan
Pathologie Chirurgicale	M DAMBRIN	Purpan
Pathologie Générale et Médecine expérimentale	M BOULARD	Purpan
Pathologie Médicale	M RIBAUT	Purpan
Physiologie	M BESSOU	Purpan
Physiologie appliquée et Pharmacologie	M B AISSET	Rangueil
Séméiologie et Clinique Médicale	M LAPORTE J	Purpan
Thérapeutique	M DARNAUD	Rangueil

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie Pathologique	M BOUISSOU	Rangueil
Biochimie Médicale	M DOUSTE-BLAZY	Rangueil
Dermatologie - Vénérologie	M DUPRE	Rangueil
H istologie et embryologie	M GUILHEM	Rangueil
Histologie et Embryologie	M PLANEL	Purpan
N eurologie et Neuro-Psychologie	M RASCOL	Purpan
Physiologie et Pharmacologie	M MONTASTRUC	Purpan
Pneumo-Phtisiologie	M MIGUERES	Rangueil

Médecine Interne	M LE TALLEC	Rangueil
Psychiâtrie	M GAYRAL	Purpan
Ophtalmologie	M BEC	Purpan
Médecine Générale	M ARLET	Rangueil
Neuro-Chirurgie	M ESPAGNO J	Purpan

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie Pathologique	M FABRE Jean	Purpan
Bactériologie,Parasitologie Virologie	Mme LARENG M B	Purpan
Biochimie Médicale	M VALDIGUIE Pierre	Rangueil
Carcinologie	M ESTRADE	Purpan
Chirurgie Générale	M GAUBERT	Purpan
Chirurgie Générale	M SARRAZIN	Rangueil
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M ESCHAPASSE	Purpan
Médecine Générale et Therapeutique	M BES	Rangueil
Médecine Générale et Thérapeutique	M BOLLINELLI	Purpan
Médecine Générale et Thérapeutique	M SUC	Rangueil
Médecine Générale	M RIBET	Rangueil
Physiologie	M GERAL	Rangueil

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie Pathologique	M RUMEAU JL	Rangueil
Anesthésiologie	M VIRENQUE C	Rangueil
B actériologie - Virologie	Mme DIDIER	Rangueil
Biophysique	M REGIS	Rangueil
Biophysique	M GUIRAUD R	Purpan
Cancérologie	M CARTON M	Rangueil
Cardiologie	M BERNADET	Rangueil
Cardiologie	M BOUNHOURE	Rangueil
Chirurgie Générale	M ESCAT J	Rangueil

Chirurgie Générale	M GOUZI	Rangueil
Chirurgie Générale	M COSTAGLIOLA	Purpan
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M PUEL	Rangueil
Gynécologie et Obstétrique	M PONTONNIER G	Rangueil
Hépato-Gastro-Entérologie	M PASCAL	Purpan
Histologie, Embryologie, Cytogénétique	M SOLEILHAVOUP	Purpan
Médecine Interne	M FEDOU R	Purpan
Médecine du travail	M PUJOL M	Purpan
Néphrologie	M CONTE J	Purpan
Neuro-Chirurgie	M LAZORTHES Y	Rangueil
Neurologie	M GUIRAUD-CHAUMEL	Purpan
O.R.L	M LACOMME	Purpan
Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie plastique	M UTHEZA G	Purpan
Parasitologie	M LARROUY	Purpan
Pédiatrie Génétique médicale	M ROCHICCIOLI	Rangueil
Pneumo-Phtisiologie	M ALBAREDE JL	Purpan
Pneumo-Phtisiologie	M JOVER	Rangueil
Physiologie	M PAGES B	Purpan
Psychiâtrie	M MORON P	Rangueil
Radiologie	M COMBES P	Purpan
Radiologie	M PUTOIS	Purpan
Rhumatologie	M FOURNIE A	Purpan
Thérapeutique, Réanimation Médicale, Réeducation fonctionnelle et Hydrologie	M SALVADOR M	Purpan
Urologie	M PONTONNIER F	Purpan

AGREGES LIBRES

Chirurgie Générale	M SOUQUET	Purpan
Pathologie expérimentale	M GLEIZES	Purpan
Obstétrique	M ESPAGNO G	Rangueil

ADMINISTRATION

Secrétaire Général de l'Université M PRINEAU .

Liste arrêtée Le 17 - 10 - 1973 .

L'Université Paul SABATIER déclare n'être pas responsable des opinions émises par le candidat .

(Délibération en date du 12 Mai 1891)

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur L. LARENG

Président de l'Université Paul SABATIER
Professeur d'Anesthésie et Réanimation
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Nous vous remercions très respectueusement pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Nous avons toujours apprécié votre enseignement tant sur le plan médical que moral.

Vous nous avez fait aimer l'anesthésie et la réanimation.

Veuillez trouver ici notre reconnaissance.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur POULHES

Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique
Chirurgien des Hôpitaux

Nous avons toujours apprécié votre enseignement de l'anatomie à nos débuts des études médicales.

Nous vous remercions de l'amabilité de votre accueil et de l'honneur que vous nous faites par votre présence à notre jury de thèse.

Monsieur le Professeur UTHEZA

Maître de Conférence agrégé d'orthopédie traumatique et de chirurgie plastique
Chirurgien des Hôpitaux

Nous sommes heureux de vous compter parmi nos juges.

Monsieur le Professeur Ch. VIRENQUE

Maître de Conférence agrégé d'Anesthésiologie

Médecin des Hôpitaux

Vous nous avez compté parmi vos élèves. Vous avez toujours eu le souci de nous enseigner le bénéfice que pouvaient tirer les malades et les blessés des Secours d'Urgence.

Grâce à votre bienveillance, nous avons progressé dans ce domaine et nous vous en remercions.

Nous sommes flatté de vous trouver aujourd'hui parmi nos juges.

Monsieur le Docteur B. CATHALA

Faisant fonction de Maître de Conférence agrégé.

Votre courtoisie et votre bienveillance avec les malades nous ont toujours servi d'exemple.

Nous vous remercions de votre présence aujourd'hui à notre jury de thèse.

À TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES PARENTS

Vous nous avez toujours soutenu malgré le sacrifice que cela représentait pour vous, dans nos études médicales.

Que ce travail soit pour vous un gage d'affection et de reconnaissance.

A MA GRAND MERE

A MA MARRAINE

A MES ONCLES, MES TANTES, MES COUSINS

A MES FUTURS BEAUX-PARENTS

Vous nous avez accueilli avec sympathie et tendresse.

Vous êtes pour nous un exemple.

Que ce modeste travail vous prouve notre affection.

A MA FUTURE BELLE-SOEUR et
MON FUTUR BEAU-FRERE

A MA FIANCEE MARIE-FRANCE

Que ce travail soit un gage de tendresse et de fidélité.

AU DOCTEUR J.L. MAGNON ET A SON EPOUSE

Tu as toujours été pour moi un ami sincère.

J'ai adm iré en toi ton esprit de décision et ta sympathie envers les malades.

Que ce travail représente un gage d'amitié sans cesse renouvelé.

A MADAME LE DOCTEUR SANCIER

Vous nous avez beaucoup appris, soyez-en remerciée.

A TOUS MES CAMARADES DU S.A.M.U.

A TOUT LE PERSONNEL DU SERVICE DE
REANIMATION RESPIRATOIRE

INTRODUCTION

La sauvegarde des blessés de la route reste un problème des plus préoccupants à l'heure actuelle. Malgré la limitation de vitesse et l'amélioration progressive du réseau routier, le nombre d'accidents soit reste stable, soit continue à augmenter. Cela tient, semble-t-il, à une augmentation continue de la densité de véhicules sur les routes et certainement aussi à un non-respect des conseils et des règles de sécurité. Ne pouvant empêcher le fait qu'il y ait tous les jours des accidents, il faut donc assurer aux blessés le maximum de soins avec le maximum d'efficacité et de rapidité.

Dans l'observation du cas de Monsieur V... Marcel, nous montrerons en quoi une chaîne de secours complète peut-être utile aux blessés de la route. Nous montrerons les différentes phases par lesquelles est passé ce blessé, son état au moment de l'accident, son transport des lieux de l'accident à l'hôpital, sa réception à l'hôpital et son évolution. Avant toute chose, il sera cependant bon de présenter les divers maillons de la chaîne par lesquels est passé ce blessé. Nous ferons un chapitre particulier concernant les moyens d'interventions primaires qu'a proposé le S.A.M.U pour ce cas particulier.

Nous montrerons aussi comment la défaillance d'un des maillons de la chaîne a pu entraîner des conséquences graves pour deux autres blessés :

- M. B..... Joël et M. B..... Pierre

victimes eux-mêmes d'accident de la circulation et ne présentant au départ guère plus de lésions que le premier cas.

LES MOYENS D'INTERVENTION DU S.A.M.U

Nous connaissons les moyens habituels du S.A.M.U en matière d'intervention primaire qui étaient d'ailleurs différents à certains moments de l'année.

Toute l'année, les secours primaires se font à l'aide d'estafettes Renault qui ont été décrites maintes fois au cours de différentes thèses et travaux.

Pendant les vacances de Pâques et l'été, le S.A.M.U disposait en outre d'un hélicoptère type Alouette 3 prêté par l'A.L.A.T. Cet hélicoptère servait à faire des interventions sur la périphérie de Toulouse pour toute demande quel que soit le demandeur (gendarmerie, particulier, médecin généraliste).

Ce système permettait d'amener sur les lieux de l'accident même, dans des délais rapides, un médecin anesthésiste-réanimateur rompu aux soins des blessés de la route.

Ce système avait cependant comme inconvénient d'être tributaire de la météo et surtout de n'être que séquentiel.

Depuis le mois de Janvier 1973, le S.A.M.U., grâce à un accord avec les Services de la Protection Civile, a mis en place un système permettant d'amener un médecin près d'une victime lorsque la victime se trouve à l'extérieur de Toulouse.

En effet, les estafettes Renault, si elles sont utiles en ville, deviennent un véhicule trop lent pour aller à la périphérie de Toulouse.

Le V.S.A.B. des pompiers, qui sont prévenus dès l'accident, bien que lent, se trouve souvent à proximité de l'accident. Le transport devant se faire à vitesse relativement réduite afin d'éviter l'aggravation due à "la maladie du transport", la lenteur de ce V.S.A.B. n'a plus aucune importance car le malade est sous contrôle médical.

LES MOYENS D'INTERVENTION DU S.A.M.U

Nous connaissons les moyens habituels du S.A.M.U en matière d'intervention primaire qui étaient d'ailleurs différents à certains moments de l'année.

Toute l'année, les secours primaires se font à l'aide d'estafettes Renault qui ont été décrites maintes fois au cours de différentes thèses et travaux.

Pendant les vacances de Pâques et l'été, le S.A.M.U disposait en outre d'un hélicoptère type Alouette 3 prêté par l'A.L.A.T. Cet hélicoptère servait à faire des interventions sur la périphérie de Toulouse pour toute demande quel que soit le demandeur (gendarmerie, particulier, médecin généraliste).

Ce système permettait d'amener sur les lieux de l'accident même, dans des délais rapides, un médecin anesthésiste-réanimateur rompu aux soins des blessés de la route.

Ce système avait cependant comme inconvénient d'être tributaire de la météo et surtout de n'être que séquentiel.

Depuis le mois de Janvier 1973, le S.A.M.U., grâce à un accord avec les Services de la Protection Civile, a mis en place un système permettant d'amener un médecin près d'une victime lorsque la victime se trouve à l'extérieur de Toulouse.

En effet, les estafettes Renault, si elles sont utiles en ville, deviennent un véhicule trop lent pour aller à la périphérie de Toulouse.

Le V.S.A.B. des pompiers, qui sont prévenus dès l'accident, bien que lent, se trouve souvent à proximité de l'accident. Le transport devant se faire à vitesse relativement réduite afin d'éviter l'aggravation due à "la maladie du transport", la lenteur de ce V.S.A.B. n'a plus aucune importance car le malade est sous contrôle médical.

Le problème que l'on avait à résoudre était d'amener le plus vite possible un médecin sur les lieux de l'accident.

D'autre part, il fallait aussi amener sur place le matériel de réanimation utilisé par le médecin. En effet, le matériel utilisé coûte fort cher et ne peut donc pas être dispersé dans tous les V.S.A.B. intéressés par le plan de secours.

Le véhicule utilisé est une ID Citroën blanche.

Elle est munie d'un gyrophare bleu et de chaque côté du toit, à l'avant, se trouvent deux clignoteurs orangés.

De plus, ce véhicule dispose de deux klaxons deux tons que l'on peut brancher alternativement afin que si un klaxon tombe en panne, l'autre soit fonctionnel.

L'équipage du véhicule comprend :

- 1 médecin convoyeur anesthésiste-réanimateur qui, nous l'avons dit, est rompu aux secours d'urgence,
- 1 étudiant hospitalier aide anesthésiste,
- 1 ambulancière de la Croix Rouge Française qui, elle, est la conductrice du véhicule et qui, éventuellement, aidera les médecins, s'il y a plusieurs blessés, relèvera les identités et communiquera au S.A.M.U. les informations sur la gravité de l'accident, la durée probable d'intervention et le nombre de blessés.

Elle tiendra en quelque sorte le rôle d'un opérateur radio.

Le matériel se compose de :

- Matériel de réanimation respiratoire :
  - 1 nécessaire à drainage plurial
  - 2 ambus
  - 1 laryngoscope avec { 2 lames adultes / 1 lame enfant
  - plusieurs jeux de sondes d'intubation
  - 1 pulvérisateur avec la pantoçaine
  - des masques et des canules de Mayo.

L'oxygène n'est pas transporté par le véhicule, car les obus d'oxygène des ompiers sont largement suffisants.

- Matériel pour la traumatologie :
    - 1 matelas coquille + sa pompe
    - des attelles gonflables
    - des pansements
    - 1 boîte à pansement
- Matériel médical :
    - des drains de Monaldi
    - des drains de Joly
    - des drogues
    - des perfusions
    - des tubulures
    - des cathethers
    - des liquides de désinfection
    - des sondes gastriques
    - 1 appareil à T.A.
    - 1 sthétoscope

De plus, pour l'orientation, nous disposons de la carte Michelin au 1/200 000ème.

Cette carte est une carte qui a été plastifiée et comprend les alentours de Toulouse.

Elle se révèle suffisante pour trouver les chemins communaux.

De plus, pour la liaison radio, nous disposons de deux postes radio :

- 1 sur la fréquence du S.A.M.U. identique à celui de tous les postes du S.A.M.U,
- 1 sur la fréquence des pompiers avec un dispositif permettant de passer sur la fréquence des pompiers du Gers, du Tarn et du Tarn-et-Garonne.

Le poste sur la fréquence du S.A.M.U. dispose de plus d'un système d'appel sélectif.

Il faut maintenant voir dans quelles circonstances cette ambulance est utilisée.

Chaque fois que les Sapeurs Pompiers de Toulouse ou des centres avoisinant Toulouse reçoivent un appel pour une intervention nécessitant le déplacement du V.S.A.B, le poste fixe des centres de secours appelle le S.A.M.U qui, immédiatement, envoie son véhicule sur les lieux de l'intervention.

Sur les lieux, l'anesthésiste fait un bilan lésionnel, applique un traitement adapté et décide du lieu de transport ou fait des soins sur place.

Chaque fois qu'il fait des soins sur place, il fait une lettre au médecin traitant de la victime lui faisant part du bilan constaté et du traitement effectué.

L'admission des accidentés se fait, soit à PURPAN au C.A.T.U., en hémochirurgie, au bloc de réanimation respiratoire. Parfois si la lésion est telle qu'une intervention s'impose en urgence, l'admission peut se faire directement dans le bloc opératoire, soit à l'Hôtel-Dieu pour les blessés n'ayant pas perdu connaissance, les mardi, mercredi, jeudi, samedi et un dimanche tous les quinze jours. Les autres jours, PURPAN reçoit tous les accidentés.

Le choix de l'admission se fait grâce au bilan clinique constaté sur place : un trouble respiratoire important indique l'admission au Bloc de réanimation respiratoire, une quadriplégie traumatique indique le transport en hémochirurgie.

Ce genre d'admission ne peut se concevoir qu'après un accord avec le service receveur grâce à la liaison radio.

Chaque fois que le C.A.T.U reçoit un blessé, il sera obligé, par la suite, de ventiler les blessés dans les autres services une fois les soins d'urgence faits.

Il faut décrire maintenant le C.A.T.U. Ce service est situé dans un bâtiment central en face du portail d'entrée, derrière le bâtiment administratif.

Ce service reçoit tous les blessés les lundi et vendredi et un dimanche tous les quinze jours.

Les autres jours il ne reçoit que les traumacranians avec perte de connaissance, les atteintes abdominales et les atteintes de l'appareil respiratoire, tous les autres blessés sont reçus à l'Hôtel-Dieu. Cette différence s'explique par le fait de l'éloignement de l'Hôtel-Dieu des services de neurochirurgie et réanimation respiratoire et digestive.

Le service est composé d'une partie réservée aux urgences et de deux autres parties réservées aux services de convalescence.

Son inconvénient est sa situation provisoire au deuxième étage bien qu'il soit desservi par deux ascenseurs pouvant recevoir un brancard.

L'équipe médicale est constituée par deux internes en chirurgie qui sont de garde pendant vingt quatre heures, un externe, lui aussi de garde pendant vingt quatre heures et surtout d'un chef de clinique par spécialité chirurgicale en astreinte téléphonique.

Le chef de clinique n'intervient que lorsque l'interne fait appel à ses compétences.

De plus, il y a trois anesthésistes de garde par vingt quatre heures mais ces anesthésites ne sont pas à proprement parler rattachés au C.A.T.U. car ils doivent couvrir toutes les anesthésies en urgence de PURPAN.

Les rapports entre le S.A.M.U. et le C.A.T.U. se font de deux manières essentiellement ; en effet,

- soit l'intervention faite par le S.A.M.U. ne présente aucun caractère d'urgence immédiat, c'est-à-dire : surveillance d'un traumatisme cranien, plâtre, suture de plaies, etc... et à ce moment le médecin du S.A.M.U. ou l'étudiant hospitalier présent sur le véhicule de secours fait une fiche de liaison explicitant les circonstances de l'accident, l'état civil de la victime, les symptomes présentés au moment de l'intervention, les traitements institués au moment de l'intervention, l'évolution pendant le transport et les traitements éventuels faits pendant le transport,

- soit une intervention chirurgicale s'impose en extrême urgence, soit pour une hémorragie interne, soit pour une plaie vasculaire entrainant une hémorragie extériorisée, soit pour une compression médullaire entrainant des signes neurologiques, à ce moment l'ambulancière, sur la demande du médecin présent sur le véhicule de secours demande par radio au médecin du S.A.M.U. une admission d'urgence dans un bloc opératoire. La médecin présent

au standard du S.A.M.U. demande aux chirurgiens de garde du service intéressé une intervention d'urgence. Cette demande doit, c'est évident, s'accompagner d'une liste de symptomes aussi complète que possible, afin que le chirurgien décide de l'urgence de l'intervention.

Si cet accord est donné, le transport se fait en direction du bloc opératoire prévu.

On peut se demander quel est l'intarêt de ce système. Il n'a, à notre avis, que des avantages, car d'une part il évite les pertes de temps et d'autre part il diminue la "maladie du transport" dans laquelle rentre la décharge du blessé une fois arrivé à l'hôpital car il évite une manipulation en allant directement du brancard ou du matelas coquille sur la table d'opération.

D'autre part, le chirurgien prévenu est prêt à intervenir, ce qui diminue d'autant la perte de temps ; de plus, en cas de lésions intéressant deux organes différents (par exemple plaie du foie et fracture d'un os ou d'un des membres) ce système permet de prévenir le chirurgien qui ferait une intervention d'une manière différée, de faire cette intervention au cours de la même anesthésie ce qui limite d'autant les risques d'une intervention rapprochée d'une autre ; les deux interventions se faisant simultanément.

Ce système n'est efficace qu'à une seule condition : il faut que les bilans cliniques soient aussi précis que possible et de plus il faut que le diagnostic posé soit aussi précis que possible. Le risque d'erreur est limité par le fait que le médecin présent sur le véhicule qui intervient avec les mompiers, est un anesthésiste réanimateur et bénéficie en matière de traumatisme routier d'une bonne expérience.

En résumé, pour une intervention à l'extérieur de la Ville de Toulouse, nous voyons bien le déroulement de l'intervention :

1°) l'alerte : Elle se fait, soit par la gendarmerie,

soit par un particulier

mais en tous les cas par le Centre de Secours des Sapeurs Pompiers intéressé.

Les Centres de Secours intéressés sont :

- Toulouse
- Colomiers
- Muret
- Verfeil
- Caraman
- Grenade
- St-Jory
- Fronton.

2°) le parcours jusqu'au lieu d'intervention ; il se fait avec le véhicule et l'équipage prévu pour ces interventions relativement rapidement mais en essayant de limiter les risques. Le guidage se faisant avec la carte de bord puis plus finement avec la liaison radio avec le V.S.A.B. qui est souvent déjà sur les lieux de l'accident grâce à une liaison sur la même fréquence.

3°) Sur les lieux : Le médecin fait un bilan clinique de tous les accidents. Il fait, de plus, avec le concours de l'étudiant hospitalier, tous les soins appropriés, fait transmettre par l'ambulancière tous les renseignements au S.A.M.U.

Il décide du transport des blessés.

4°) Convoyage : Il est fonction de la gravité des blessés.

- Si le blessé est un blessé léger, le médecin convoyeur remplit la fiche de liaison pour le service intéressé et laisse le blessé, seul dans le V.S.A.B. des pompiers ;

- Si le blessé est un blessé nécessitant une surveillance médicale pendant le transport, c'est l'étudiant hospitalier qui sera avec le blessé dans le V.S.A.B. C'est le cas chaque fois que le blessé est sous perfusion.

- Si le blessé est très grave, à ce moment-là l'anesthésiste monte avec le blessé dans le V.S.A.B. avec le matériel dont il risque d'avoir besoin tout au long du transport avec la certitude que l'ID suit le V.S.A.B. juste derrière.

Nous voyons que dans les deux premiers cas l'ambulance reste disponible pour une autre intervention, alors que dans le dernier cas une autre intervention s'avère impossible.

5°) L'admission : Elle se fait dans le service indiqué par l'anesthésiste convoyeur en fonction du bilan clinique.

Il est évident que ces interventions doivent être analysées tant dans un but médico-légal (certificats descriptifs, etc...) tant dans un but de réflexion : pédagogie, statistiques...

C'est pour cela qu'elles sont transcrites sur un dossier comprenant l'état civil des victimes, les bilans constatés, les traitements institués, l'évolution en cours de route, l'admission et l'évolution dans le service d'admission.

Ce dossier comporte aussi toutes les données temporo-spatiales, à savoir :

- temps mis par l'ambulance pour partir de sa base,
- temps mis pour aller sur les lieux,
- temps passé sur place,
- temps pour revenir dans le service d'admission depuis le lieu d'intervention.

Dans tout cet exposé on a parlé de blessés car c'est sans doute ce qui nous préoccupe le plus, mais nous faisons aussi bon nombre d'interventions pour des malades;

Ces interventions pour des malades demeurent quand même inférieures en nombre à celles faites pour des blessés de la circulation.

Le processus de la chaîne de secours est le même, quelque soit l'étiologie, seul le service d'admission change en fonction de l'étiologie.

OBSERVATION DE M. V.....N

Nous avons choisi une observation parmi tant d'autres qui va nous permettre d'illustrer ce que nous avons dit auparavant. Cette observation nous montre aussi comment si une chaîne de secours est bien comprise, elle permet de faire trouver une issue heureuse à un évènement tragique.

Nous nous efforcerons de retrouver, donc, au long de l'observation, les différentes étapes par lesquelles est passée la victime.

La victime est M. M. V...., agent commercial, âgé de 27 ans, qui avant son accident ne présentait aucun trouble médical et qui avait subi une appendicectomie et deux fractures de la clavicule.

L'AMASSAGE

Alerte : Le 29.10.73, M. V... au volant d'une Simca Chrysler circule sur la D.17 , entre Montaigut sur Save et Grenade sur Garonne. Il ne porte pas de ceinture de sécurité.

Il est percuté par une DS à 15 h. L'appel au S.A.M.U. se fait à 15 h.42. Le véhicule et son équipage part à 15 h.43 et arrive sur les lieux de l'accident à 15 h.53, en parcourant 19 Kms. L'appel émanait du Centre de Secours de Grenade avec un appel concomitant de la Gendarmerie de Grenade.

Arrivée sur les lieux : A son arrivée sur les lieux, le médecin anesthésiste constate que M. V... est incarcéré. Il constate de plus comme bilan clinique :

- un état de choc avec un pouls rapide et filant, une tension artérielle effondrée.

M. V... présente de plus un état de conscience conservé, il n'a pas perdu connaissance au moment de l'accident.

Il présente, de plus, une gêne douloureuse à l'inspiration profonde. Sur le plan traumatologique, il a :

- des plaies multiples de la face et du cuir chevelu,
- un trauma-thoracique droit avec une contusion au niveau des côtes flottantes,
- un fracas de la jambe droite au niveau du tiers supérieur et du genou avec une plaie profonde, contuse et hémorragique,
- une fracture de la malléole interne droite,
- une luxation de la cheville gauche.

Le traitement effectué sur place est relativement symptomatique.

Le médecin convoyeur met en place un cathéter per-cutané au bras droit et un cathéter per-cutané au bras gauche et pour lutter contre le choc il met en place deux plasmions.

Pour assurer l'analgésie, il fait une baralgine intraveineuse et une baralgine intramusculaire. Cette analgésie se révélant insuffisante, il pratique une injection de FORTAL intraveineuse et une injection de FORTAL intramusculaire.

Dès sa désincarcération faite par les pompiers, le blessé est placé sur le matelas coquille et sous oxygénothérapie. Le médecin convoyeur envisage alors son transport au C.A.T.U.

<u>Transport</u> : Pendant le transport, qui dure 21 minutes pour 20 Kms, on note une amélioration circulatoire avec des pulsations qui sont devenues plus perceptibles et une tension artérielle qui a remonté.

Le V.S.A.B. et le médecin convoyeur arrivent au C.A.T.U. à 16 h.43.

LE SERVICE DE RECEPTION

Le malade arrive au C.A.T.U. où, devant l'état de choc, l'interne de garde place un catheter abdominal à droite et à gauche. On pratique de plus un B.E.S., une numération et un hématocrite ainsi qu'un groupage.

Les radiographies sont pratiquées.

On fait :

- une radio du crâne face et profil qui ne montre aucune lésion,
- une radio du thorax qui ne montre aucune lésion,
- une radio des poumons qui ne montra aucune lésion,
- une radio de la hanche droite qui est normale,
- une radio de la jambe droite qui montre un fracas du plateau tibial et du tiers supérieur de la jambe,
- une radio de la cheville gauche qui montre une fracture bimalléolaire,
- une radio de la cheville droite qui montre aussi une fracture bimalléolaire.

On place de plus une sonde vésicale et une sonde gastrique.

On fait ensuite une dénudation du bras gauche afin de monter un dispositif à pression veineuse centrale.

Un chirurgien thoracique appelé en consultation ne constate aucune lésion thoracique.

On pratique une antibiothérapie à base de 12 grammes de totapen par 24 heures, ainsi qu'une sérovaccination antitétanique. L'interne de garde demande une surveillance stricte du pouls, de la tension artérielle, de la pression veineuse centrale et de la diurèse horaire.

Le chef de clinique de chirurgie abdominale est prévenu et décide une intervention dans la mesure où un signe précis notant une hémorragie interne interviendrait. Le catheter abdominal gauche donne du sang qui était collecté dans le péritoine. La tension s'effondre. L'intervention est donc prévue. Le chef de clinique de traumatologie qui avait décidé une intervention dans la mesu-

re où une intervention abdominale aurait lieu est prévenu.

Un incident a lieu au cours des opérations : En effet dès le premier flacon de sang isogroupe 0 +, alors que le [illegible] n'avait montré aucune incompatibilité, le blessé fait une réaction de type allergique.

On arrête la perfusion et on fait deux soludecadron intraveineux.

Le falcon de sang ayant provoqué l'allergie est envoyé en bactériologie car le second qui a été branché n'a provoqué, lui, aucune réaction.

On lui passe, en attendant l'intervention :

- 4 purées globulaires et 2 flacons de sang.

A 23 h.30, on pratique la prémédication en vue de l'anesthésie qui est :

- 1 dolosal,
- 1 phénergan
- 1/4 mg d'atropine.

L'intervention débute à 3 h.30 en présence de deux anhesthésistes, d'un chef de clinique de chirurgie abdominale et d'un chef de clinique de chirurgie traumatique.

L'anesthésie pratiquée est la suivante :

- 5 mg de valium,
- oxygénation,
- 5 mg de valium

Anesthésie locale du larynx :

- Pantocaïne

Intubation sonde n° 8,5 orotrachéale avec canule de Mayo sous laryngoscopie.

Le ballonnet de la sonde est gonflé.

On fait ensuite 100 mg de Pentothal,

- 15 mg d'alloférine
- 20 mg de dolosal.

Le blessé est branché sous R.P.R. avec un volume courant de 700 cc.

L'entretien de l'anesthésie est fait avec un mélange O_2/N_2O.

- 60 mg de Solosal en 3 fois et 3 mg d'Alloférine.

L'intervention débute à 4 h.10 minutes avec une tension qui est au départ de 90/50 mm de mercure.

Durant l'intervention, on note que l'anesthésiste passera 5 flacons de sang isogroupe et 6 purées globulaires.

Sur le plan tensionnel : la tension qui était de 90/50 au départ reste pendant une heure à 100/60 mm de mercure, puis remonte à 140/60 mm de mercure pour se maintenir stable jusqu'à la fin de l'intervention.

Les pulsations, qui étaient à 110/mm au départ se stabilisent en même temps que s'est stabilisée la tension à 90/mm.

Les liquides passés durant l'intervention sont :

- 6 purées globulaires,
- 6 flacons de sang,
- 2 x 500 cc de Ringer Lactate,
- 500 cc glucose isotonique avec 6 gr. de Totapen,
- 250 cc de Mannitol à 10 %.

On a fait, de plus, 3 gr de gluconate de calcium.

Le bilan des sorties montre :

- 1 l.700 d'aspiration digestive,
- 50 cc d'aspiration gastrique,
- 500 cc de diurèse.

Il nous reste, après le bilan anesthésique, à faire le bilan chirurgical.

Du point de vue orthopédique :

On fait la réduction de la luxation de la cheville gauche sous amplificateur de brillance avec un plâtre.

On fait, de plus, une gouttière plâtrée pour la cheville droite.

On pratique, enfin, un enclouage centro-medullaire du tibia droit avec parage et suture de la plaie.

On fait, de plus, des points sur les autres plaies.

Du point de vue digestif :

La laparotomie exploratrice montre une rate normale, un mésurtère normal mais un énorme hématome centrolobulaire hépatique avec dilacération.

Le chirurgien pratique un drainage et met en place une sonde de Saratoga dans la loge sous hépatique en aspiration à - 40 cc d'eau après suture et hémostase de la plaie hépatique.

On pratique de plus une cholecystotomie de décharge.

L'intervention se termine à 8 h.10 minutes.

Les chirurgiens et les anesthésistes décident de transférer ce blessé au bloc de réanimation respiratoire pour une surveillance stricte, une prévention d'une décompensation cardio-respiratoire et pour des séances de caisson hyperbase.

Le malade arrive donc au bloc de réanimation respiratoire à 9 h., le 30.10.1973.

A ce moment, le malade sort de son anesthésie, reprend conscience et s'agite.

L'examen pratiqué à l'entrée montrait :

- Sur le plan pulmonaire :

egström. Le malade est intubé par la bouche et mis sous

. L'auscultation montre un encombrement des bases et des râles au sommet.

La radio montre :

- des images périhilaires opaques : augmentation de la trachée bronchique.

Les bases sont respectées.

Aucune image de pneumothorax ni d'hémothorax.

Sur le plan cardio-vasculaire on note :

- une T.A. : 12/8
- pouls : 180
- P.V.C. : 0

Les pouls périphériques sont perçus sauf aux endroits plâtrés.

L'auscultation est normale.

La radio montre une cardiomégalie avec une majoration du bord gauche du coeur et un débord du bord droit.

Les voies veineuses sont : un cathéter per-cutané au bras droit et une dénudation au bras gauche avec cathéter n° 3.

- Sur le plan neurologique, on note :
  - une conscience normale
  - une motricité normale avec une jambe droite engourdie avec des fourmillements.
  - La tonicité est normale.
  - La sensibilité est normale.
  - Les réflexes cornéens et photomoteurs sont présents, la pupille est normale.
- Sur le plan abdominal :

Le drain de cholècystostomie donne un liquide hémorragique de même que le drain de Saratoga.

- Sur le plan uro-génital :

Le blessé a une sonde vésicale avec une diurese conservée.

- Sur le plan traumatologique :

En plus de tout ce qui a été décrit précédemment, on trouve une fracture des deuxième et troisième côtes droites sur l'arc antérieur.

En conclusion de cet examen, on peut dire que l'on se trouve en face d'un poly-traumatisé présentant un grand délabrement hépatique avec une fracture du tibia droit et de la cheville droite plus une luxation de la cheville gauche.

Le traitement institué à l'entrée est le suivant :

- branchement sous R.P.R.
- 200 cc de sang
- glucosé isotonique : 1 litre
- Trivemil : 500 cc
- 2 ampoules alphachymotrypsine par 24 h.
- Soludicadron IV + celestene chronodose I M
- Antibiothérapie : Versapen IV : 1 g x 6

Traitement antiulcereux standard :

- 1 ampoule d'oxyfériscarbone } par 24 h.
- 1 ampoule x 3 de dogmatil }

Les consignes de surveillance sont les suivantes :

- faire une radio de contrôle sur les jambes et la colonne vertébrale.

- Maintenir une diurese horaire supérieure à 50 ml par heure.

- Faire une B.E.S. - B.E.U.
une glycémie
une formule numération
une hématocrite
une gazométrie.

- Passer deux sangs.

- Faire une surveillance du diabète.

On décide de faire de la Baralgine si le malade souffre.

- Compenser le drain de cholecystostomie à partir de 250 cc par du Ringer Lactate.

- Compenser le drain de Saratoga par du sang volume à volume.

L'évolution de la journée du 30/10/1973 se solde par une extubation du malade à 10 h. La diurese horaire devient inférieure à 50 cc 3 fois dans la journée et repart à chaque fois avec 50 cc de Manmitol à 25 %.

De plus, les chirurgiens pensent que pour activer la régénérescence hépatique, il serait bon de passer ce blessé au caisson hyperbare.

A 15 h., le chirurgien abdominal demande de faire un dosage des transaminases et des phosphatases.

Le blessé subit sa première séance de caisson de 15 h.20 à 16 h.10.

Le rythme des séances est au départ de 2 séances par jour.

Il faut noter de plus que le malade ne ressent plus les fourmillements de la jambe droite.

Le malade reçoit en tout :

- 6 ampoules de Baralgine
- 1 ampoule d'isoptine.

Devant une glycémie élevée à 2 gr.06 et un clinitest vert on pratique à 12 h., cinq unités d'Insuline.

Par la suite l'insulinothérapie se fera en fonction du clinitest.

Les résultats biologiques sont normaux sauf les transaminases qui sont élevés :

- T.G.O. ..... 1750 U.I
- T.G.P. ..... 1900 U.I

et les phosphatases alcalines qui sont à la limite supérieure de la normale.

A partir de ce moment nous noterons l'évolution jours après jours en ne soulignant que les points importants marquant l'évolution de ce malade.

Le 31.10.1973 :

On soupçonne un épanchement péricardique avec une tachycardie sinusale irrégulière en dissociation avec la courbe de température. La tension artérielle reste haute : 16/10. P.U.C. = 0.

On ne note pas de frottement à l'auscultation.

Le malade, de plus, présente une gêne respiratoire.

A l'auscultation, on note une diminution du murmure vésiculaire à droite. On soupçonne un pneumothorax. La radio de contrôle montre un poumon à la paroi sans épanchement radio visible.

A 12 h., le catheter du bras droit est enlevé et on fait un prélèvement bactériologique sur le bout du catheter.

Le malade fait les deux séances de caisson prévues à raison de : une le matin et une l'après-midi.

L'E.C.G. montre une négativation de l'ondre T, en V.3, V.4, V.5, V.6.

Sur le plan biologique, on note :

- une [illegible] le matin et à 1 gr.54 le soir. Le malade reçoit dans la journée 20 unités d'insuline.

Les transaminases, bien plus [illegible] encore élevées, [illegible]

- T.G.O. : 630 U.I
- T.G.P. : 1428 U.I

Les phosphatases alcalines sont à 55 U.I

Dans la nuit, le malade arrache sa sonde gastrique qu'on ne lui replace pas.

Le malade est placé sous traitement héparinique à raison de 15 mg x 12.

Le 1.11.1973 :

Le malade vomit dans la nuit et est victime d'un hoquet incoercible.

La réhydratation est normale.

Une artériographie hépatique est prévue pour le lendemain.

Les résultats biologiques sont les suivants :

- la glycémie est de : 1 gr.50 le matin,
  et de : 1 gr.50 le soir.

Les transaminases sont encore abaissés.

- T.G.O. : 77 U.I
- T.G.P. : 290 U.I

Le 2.11.1973 :

Le malade garde son hoquet malgré les térapeutiques habituelles.

Il ne subit pas de séance de caisson, mais subit une artériographie hépatique l'après-midi.

On commence à lui faire boire quelques gorgées d'eau avec 25 gouttes de largactil deux fois par jour.

La glycémie descend le soir à 1 gr.20.

Les transaminases n'ont pas été dosées.

Le 3.11.1973 :

Le compte rendu de l'artériographie est le suivant :

Il existe deux types de lésions traumatiques du foie :

1°) Hématome extra hépatique décollant le foie de la coupole diaphragmatique.

2°) Il existe une zone centro-hépatique à la jonction du lobe droit et du lobe gauche ayant l'allure d'un syndrome expansif, avec refoulement arciforme des artères et images d'extravasations périphériques.

Le chirurgien consulté ne décide aucune réintervention.

Le malade subit une séance de caisson le matin.

Il commence à s'alimenter : 100 cc de bouillon plus quelques cuillerées de compote.

Les résultats biologiques montrent une glycémie à 1 gr.38.

Les transaminases ont augmenté sensiblement :

- T.G.O. : 132 U.I
- T.G.P. : 440 U.I

ainsi que les phosphatases alcalines : 61 U.I

Le 4.11.1973 :

Dans la matinée, à 10 h., le malade ressent un violent point de côté, à droite.

L'E.C.G. fait en urgence montre une onde Q en D.3 et on suspecte alors une embolie pulmonaire ; on fait alors comme traitement :

- 1 morphine sous-cutanée et on passe le malade à 2,5 mg d'héparine toutes les deux heures.

Le malade s'était alimenté : un café au lait le matin et compote plus yaourth.

Les résultats biologiques sont les suivants :

- la glycémie est à 1 gr.44 mais le Bénédict est toujours bleu ; le malade ne reçoit donc pas d'insuline.

Le dosage des transaminases et des phosphatases n'a pas été pratiqué.

Le 5.11.1973 :

Le malade mange normalement, à raison d'un bouillon, d'une purée, d'un fromage et de compote à 12 H.

A 13 h., il vomit tout son repas et il continue à vomir toute la nuit.

Il est mis à 25 mg d'héparine toutes les deux heures.

Le caisson est quand même poursuivi.

Après la montée du taux des transaminases, le 4.11.1973, on note une chute progressive à savoir :

- T.G.O. : 68 U.I.
- T.G.P. : 175 U.I

Alors que les phosphatases sont, elles, franchement élevées à 103 U.I.

La glycémie est à 0,92.

Le 6.11.1973 :

On arrête toute l'alimentation, à cause des vomissements.

On met le malade sous phosphalugel :

- 4 sachets par jour et sous vogalène :
- 3 injections par jour.

A 20 h., le chirurgien orthopédique voit son malade et donne comme traitement :

- 3 comprimés par jour de tandéril et
- 2 injections I. par jour de Reparil.

De plus, il enlève l'attelle plâtrée de la cheville droite et la remplace par une attelle grillagée.

Les transaminases et les phosphatases ne sont pas dosées.

La glycémie est normale.

Le 7.11.1973 :

On passe deux purées globulaires dans la journée vu l'hématocrite basse du malade.

De plus on décide d'enlever la sonde vésicale et d'arrêter le contrôle du diabéte

Le malade ne vomissant plus, on arrête la vogaléne, l'alimentation est reprise progressivement.

On arrête aussi l'alphachymostrypsine.

On maintient aux mêmes doses l'héparine.

Sur le plan biologique, les phosphatases restent élevées.

Les transaminases continuent à diminuer.

- T.G.O. : 55 U.I
- T.G.P. : 128 U.I

La glycémie est normale.

Le 8.11.1973 :

Il n'y a pas de problème particulier. Le malade passe au service et continue à être alimenté légèrement.

Dans l'après-midi, le bilan de la crase sanguine montrant une hypercoagulabilité, on passe le malade à 30 mg d'héparine x 12.

Les phosphatases sont encore élevées. Les transaminases continuent à baisser :

- T.G.O. : 46
- T.G.P. : 56

Le 9.11.1973 :

Le chirurgien abdominal enlève le drain de Saratoga que l'on envoie en bactériologie ; le malade a eu une violente douleur de l'hypochondre droit.

Le malade reçoit un flacon de sang de plus.

Les transaminases continuent à diminuer, la glycémie est normale.

Le 10.11.1973 :

Il reçoit un autre flacon de sang. Le malade fait un clocher hyperthermique ; une hémoculture est pratiquée.

Le 11.11.1973 :

On note un autre clocher hyperthermique alors que les transaminases sont revenues à la normale.

Le 12.11.1973 :

Le malade ressent une violente douleur à la jambe droite. On arrête les perfusions et on passe à la calciparine, 0,35 x 4.

Le chirurgien orthopédique demande une radio de contrôle face et profil de la cheville droite et demande de mettre en suspension simple le genou droit.

Le 13.11.1973 :

Le malade a la douleur à la cheville droite qui persiste mais il est calme.

Les résultats de la bactériologie du 5.11.1973 montrent de rares colonies de candida-albicans et le prélèvement du drain de Saratoga montre une culture abondante de staphylococeus aurens et klebsiella oneumo niae

Le 15.11.1973 :

Les douleurs de la jambe augmentent, surtout au niveau de la cheville.

La bactériologie de l'aspiration bronchique du 12.11.1973 montre une culture très peu abondante d'Eschérichia coli.

Les phosphatases alcalines restent élevées et les transaminases restent normales.

Le 17.11.1973 :

Les résultats de bactériologie faits sur les expectorations du 14.11.1973 montrent :

- à l'examen direct :
  - quelques cellules épithéliales ;
  - cocci-batonnet.
- cultures abondantes :
  - d'Escherichia coli
  - bacilles pyocyaniques
  - quelques enterocoques

Le 18.11.1973 :

Visite du chirurgien orthopédique.

Les douleurs de la jambe diminuent.

Il n'existe aucun signe infectieux.

On note cependant un déplacement des os par rapport aux radios précédentes.

On propose de le transporter à l'Hôtel-Dieu si le chirurgien abdominal est d'accord.

Le 19.11.1973 :

Le chirurgien abdominal donne son accord sous réserve de faire une deuxième artériographie hépatique.

Le 20.11.1973 :

On passe à une séance de caisson par jour jusqu'à l'artériographie qui aura lieu le 27.11.1973.

Le 22.11.1973 :

Le chirurgien abdominal maintient le régime proposé et maintient le drain de cholécystostomie.

Le 23.11.1973 :

Le chirurgien orthopédique met en place une atelle plâtrée à la jambe droite.

Le plâtre de la jambe gauche est enlevé. On commence à mobiliser la cheville gauche.

Devant un début de décompensation psychiatrique, on montre le malade à un psychiatre qui prescrit un traitement à base de valium mogadon et théralene.

Le 27.11.1973 :

Le malade subit la deuxième artériographie.

Le 28.11.1973 :

Les résultats sont parfaits, on note une disparition du syndrome expansif touchant la partie moyenne du lobe droit et une disparition de l'hématome extra-hépatique.

Les résultats biologiques sont normaux.

On envisage donc son transfert en chirurgie orthopédique pour le lendemain.

Le 29.11.1973 :

Le malade a son rappel de vaccination antitétanique et part pour l'Hôtel-Dieu.

0

0 0

OBSERVATION DE M. B..... Jôel

Ce monsieur est un homme jeune, de 24 ans, qui ne présente, comme antécédents médicaux, que des troubles du comportement à type d'instabilité et une tentative d'eutolyse 5 ans avant.

Comme antécédents chirurgicaux, il présente une intervention sur la pyramide nasale pour gêne respiratoire et une fracture de la malléole interne de la jambe gauche.

Vers 14 h., le 31.10.1973, alors qu'il était passager dans une 504 injection roulant à 150 Km/h et qu'il ne portait pas de ceinture de sécurité, eut lieu l'accident sur la route de Longage . Le véhicule fit plusieurs tonneaux et percuta un arbre, le chauffeur ayant été éjecté, des témoins retirent brusquement Monsieur B...J du véhicule, celui-ci s'enflamment quelques instants plus tard.

Le médecin praticien appelé sur les lieux constate :

- un trauma crânien avec coma d'emblée,
- un trauma thoraco-abdominal,
- un état de choc avec sueurs, cyanose polypnée, tension artérielle à 4,
- hypertonie brève du bras gauche.

Il ne remarque pas de mouvements aux membres inférieurs.

Il administre une ampoule de Pressyl et d'heptamyl.

Le centre de secours de Cazères, ne faisant pas partie des centres travaillant en coopération avec le S.A.M.U., nous appelle quand même pour intervenir et nous faisons une jonction avec le V.S.A.B. en cours de route.

Le médecin du véhicule de secours arrive auprès du blessé à 14 h.18 et constate :

- un coma vigil agité
- une détresse circulatoire telle que le pouls n'est pas perçu et que la tension artérielle est imprenable,
- une matité et un ballonnement abdominal,
- une polypnée et une cyanose.

Il met en place :

- deux catheters percutanés en faisant 1 1.500 de macromolecules pendant le transport,
- une sonde d'intubation nasotrachéale avec une assistance respiratoire à l'ambu avec de l'oxygène ;
- une sonde gastrique,
- deux catheters abdominaux.

Durant le transport, la respiration à l'ambu est continuée ainsi que la respiration. On ne note pas de sang venant des catheters abdominaux. Le transport dure 27 minutes.

A 15 h.09, le blessé arrive, à cause de sa détresse respiratoire, au bloc de réanimation respiratoire.

A son arrivée, sa tension est de 13 - 8 et le pouls est à 140.

Il est placé sous respirateur S F.4 et sous monitoring.

On place deux drains de Monaldi :

- 1 axillaire droit et
- 1 antérieur gauche,

qui ramènent tous les deux du sang en abondance. Il s'agit donc d'un hémothorax bilatéral.

On place de plus un catheter dans la jugulaire interne droite et on note une pression veineuse centrale à 9.

On passe par les différentes voies veineuses quatre flacons de sang en 15' puis le remplissage se poursuit avec :

- 500 cc de rhéomacrodex,
- du sang : 2 flacons,
- une purée globulaire,
- plasmion 500 cc.

Les drains de Monaldi donnent du sang en quantité abondante, par contre les catheters abdominaux donnent peu de sang.

A l'examen à l'entrée, on trouve tout ce qui a été décrit précédemment mais aussi une fracture de la colonne dorsale au niveau de D.5, D.6, une disjonction postérieure des 7°, 8°, 9°, 10° cotes à droite et 9° et 10° cotes à gauche, une fracture des apophyses transverses de D.1, D.8 et D.10.

On note de plus une paraplégie flasque.

En résumé ce malade présente un trauma cranien accompagné d'un coma, un hémothorax bilatéral, un abdomen douteux, une fracture de la colonne dorsale s'accompagnant d'une paraplégie flasque.

A 19 h., on note une amélioration de l'état de conscience. Le blessé répond aux appels et exécute des mouvements à la demande.

On note, par contre, des variations importantes et anarchiques (dérèglement central) de la tension artérielle, du rythme cardiaque et de la P.V.C.

La gazométrie qui était mauvaise au départ puisque la p.o.2 était à 38 et la Sa 02 de 79,5 % s'améliore dès que le malade est branché sous SF.4. La p.o.2 est à 100 et la Sa 02 98 %.

<u>Le lendemain, le 1.11.1973</u> :

On supprime la voie veineuse à gauche.

Dans l'après-midi, le malade arrache le catheter abdominal.

<u>Le 2.11.1973</u> :

Le malade est conscient, la paraplégie demeure et on envisage de lui mettre des bottes de correction à ses deux pieds.

La sensibilité a disparu au niveau de l'abdomen.

On note de plus, des troubles vasomoteurs au niveau de la cuisse droite.

Dans l'après-midi, on fait une trachéotomie.

Le 3.11.1973 :

L'évolution reste normale, les troubles vasomoteurs de la cuisse droite persistent.

Le 6.11.1973 :

On met le malade sous bird pour commencer sa rééducation respiratoire

Le 7.11.1973 :

On note un état dépressif, traité par valium anafranil.

On note, de plus, une infection urinaire traitée par du Negram.

Le 9.11.1973 :

Le malade a une respiration autonome.

Le 10.11.1973 :

Le malade est transféré au service.

Le 12.11.1973 :

L'infection urinaire persiste.

On remplace la canule de Sjörberg par une canule de Krishaberg.

Le 13.11.1973 :

On met en place une canule de Delacroix.

On change les bottes plâtrées.

On note une tuméfaction de la cuisse droite, consécutive probablement à une intra-artérielle.

On préconise des pansements alcoolisés. La tuméfaction régresse.

Devant les résultats des tromographies, le neurochirurgien n'envisage aucune intervention.

Dans le decours de l'évolution on essaie de lui enlever la sonde urinaire que l'on est obligé de replacer le lendemain, car le malade n'urinait pas.

Le blessé est décanulé dans la journée du 30.11.1973.

Le 4.12.1973 :

Une nouvelle ablation de la sonde vésicale est tentée et le malade urine.

On envisage son transfert en urologie afin de commencer une rééducation vésicale.

Au décours de la maladie, nous avons noté une infection pulmonaire bien contrôlée et guérie par un traitement antibiotique.

En résumé, ce malade présentait,un trauma cranien avec coma, un hémothorax bilatéral, une fracture au niveau de D.5 entraînant une paraplégie qui sera la seule séquelle de ce malade.

0

0 0

OBSERVATION DE M. B..... Pierre

M. B..... Pierre est un ancien éthylique ayant arrêté totalement de boire depuis trois ans. Il ne présente aucun autre antécédent. Au volant de son véhicule, alors qu'il était seul et sans ceinture de sécurité, il heurte un arbre.

Les pompiers préviennent le véhicule de secours dont le médecin constate à l'arrivée :

- un traumatisme cranien avec perte de connaissance (d'une durée indéterminée) ;
- un volet thoracique antérieur avec respiration paradoxale ;
- une disjonction de symphyse pubienne,;
- une fracture du fémur droit ;
- une plaie du cuir chevelu et de la main droite.

Le médecin met en place un catheter percutané au bras gauche avec un plasmion

A l'arrivée au bloc, à 12 h.30, la tension artérielle est de 12/9.

A l'entrée, le malade est conscient, demi assis mais polypnéique.

Au point de vue pulmonaire :

- on note une respiration paradoxale, avec un volet thoracique antérieur bas, accompagné d'une polypnée.
- on ne note pas de cyanose.

A la radio, on note :

- fracture de cote.

Dès son arrivée, le malade est intubé avec une sonde naso-trachéale. Le médecin fait cette intubation sous Valium et Diazpamyle.

A ce moment on enregistre une décompensationhemo dynamique majeure avec une tension chutant en dessous de 90 de maximale et une minimale imprenable. Il apparait une mydiase bilatérale. Le blessé est mis sous respirateur du type Engström.

On met un drain de Monaldi dans le côté droit, qui ramène de l'air et du sang.

Le catheter abdominal mis dans le flanc gauche ne ramène rien.

On réintube le malade, car la sonte s'avérait trop petite.

On met en place une sous clavière droite et en attendant le sang (qui n'arrive que deux heures plus tard) on passe un rhéonacrodex, un plasmion, un ringer lactate.

On met en place une sonde gastrique et une sonde vésicale.

Il apparaît un ballonnement abdominal qui devient de plus en plus important.

Le chirurgien abdominal propose une intervention exploratrice pour l'après-midi.

Pendant tout ce temps, le malade ne remonte toujours pas sur le plan tensionnel.

A 15 h., le malade fait une bradycardie et un arrêt cardiaque qui nécessite pour le récupérer :

- un massage cardiaque externe de 15 mn,
- une ventilation à l'ambu,
- de l'isupel,
- le passage de 6 sangs sous pression.

A 16 h. on transporte le blessé au bloc opératoire pour une laporotomie exploratrice.

On trouve un léger hémopéritoine avec une plaie du foie de 2 cm de long sur 2 mm de profondeur environ. La rate est normale, l'espace rétropéritonéal est normal, les organes creux sont normaux. Au niveau du

petit bassin dans l'espace prévésical, nous trouvons un hématome de 200 cc environ.

Durant l'intervention, on passe seize flacons de sang sans pour autant avoir réglé le problème posé par le trouble de l'hémodynamique.

A 18 h., le blessé revient du bloc. La mydiase bilatérale persiste, les réflexes pupillaires et photomoteurs sont absents. La tension artérielle est à 0 et le pouls est imprenable.

A 23 h., le malade fait un arrêt cardiaque que l'on ne peut récupérer.

Une autopsie est demandée, qui donne le résultat suivant :

- 1°) hémothorax bilatéral de un litre de chaque côté,
- 2°) volet costal antérieur,
- 3°) hémorragie digestive en rapport avec une gastrite hémorragique,
- 4°) volumineux hématome rétropéritonéal droit,
  - hématome de la loge rénale droite,
  - hémorragie pyelocalicielle droite,
  - hématome rénal sous capsulaire à droite,
- 5°) petite plaie de 2 mm de profondeur sur 2 cm de long au niveau du lobe droit du foie,
- 6°) hématome sous endocardique au niveau du ventricule gauche,
- 7°) cirrhose micronodulaire du foie,
- 8°) pas de rupture splénique,
- 9°) cerveau prélevé et fixé. Sur une [illegible] rien n'évoquait l'embolie graisseuse.

0

0 0

CONCLUSION

Tout au long de cette conclusion, nous étudierons les différents maillons de la chaîne par lesquels sont passés les trois blessés. Nous prendrons comme exemple, la première observation qui, pour nous, est l'image de la chaîne telle que nous l'appliquons aujourd'hui et nous verrons à quel moment sont intervenues les circonstances qui ont rendu défavorable l'évolution des deux derniers blessés.

Nous parlons de chaîne de secours d'urgence car nous assimilons chaque phase par laquelle passe le blessé au maillon d'une chaîne au bout de laquelle se trouve un espoir : une vie humaine sauvée.

Cette image de chaîne nous semble être la meilleure car chaque phase doit s'enchaîner à celle qui la précède et à celle qui la suit de manière parfaite sans solution de continuité, pour arriver au but.

On ne peut ni ne doit sauter un maillon que dans des circonstances très précises sous peine de perdre le bénéfice des phases antérieures.

Le premier maillon est sans aucun doute l'alerte. Nous savons, grâce aux travaux du Docteur AC EPSTEIN pour sa thèse sur l'alerte, qu'à l'extérieur de la Ville de Toulouse, les secours ne sont prévenus qu'après 10 mn en moyenne, à partir du moment de l'accident. En fait tout se passe comme si l'accident ne s'était pas produit durant les dix minutes pendant lesquelles un malade souffre, s'étouffe et saigne, dans la plupart des cas.

Il est donc inutile d'ajouter en plus à ce temps, une perte de temps dans la répercussion de l'appel. Certes, les services de police et les sapeurs pompiers sont indispensables rapidement auprès des blessés, mais un médecin spécialiste des problèmes de l'urgence est lui aussi indispensable car lui, et lui seul, possède des gestes et un arsenal thérapeutique qui lui permettra d'améliorer et parfois même de sauver un blessé.

Dans le cas de M. V... Marcel, l'appel a été lancé par la gendarmerie qui a été prévenue la première de l'accident ; l'appel a été refait par le centre des sapeurs pompiers de Grenade dès le départ du V.S.A.B. Nous voyons que par ce système nous évitons un oubli dans la répercussion de l'appel du S.A.M.U.

Pour M. B... Pierre, ce fut la même chose.

Mais dans le cas de M. B... Joël, l'appel a été lancé par le V.S.A.B. des pompiers de Cazères qui ont été alarmés par l'état de la victime. Or les liaisons radio sont toujours relativement mauvaises sur des distances longues. Nous voyons là le problème posé par des liaisons radio inaudibles pendant que le V.S.A.B. est éloigné et nous sommes donc obligé d'attendre qu'il se rapproche afin de prendre les coordonnées précises et donc pour envoyer notre véhicule de secours.

Peut-être serait-il bon que le S.A.M.U. soit averti des accidents se déroulant dans un cercle encore plus important que celui qui existe à l'heure actuelle afin que, si un véhicule demande la présence d'un médecin du S.A.M.U., nous puissions savoir dans quelle direction nous diriger pour aller à la rencontre du V.S.A.B. sans attendre qu'il se rapproche suffisamment.

Il est évident qu'une telle information ne peut utiliser que le téléphone et à ce propos il est regrettable de constater que souvent aux heures d'utilisation maximale du téléphone, il est impossible d'obtenir le numéro, tant les lignes sont surchargées.

Le deuxième maillon est la rapidité de départ du véhicule de secours.

Dans la majorité des cas, à moins qu'il soit occupé à une autre intervention, le véhicule ne met qu' une minute le jour et au maximum trois minutes la nuit pour partir sur une intervention.

Ce fut le cas pour les trois blessés qui nous préoccupent.

Cette rapidité est rendue possible par le fait que le véhicule de secours est situé dans un garage ouvert à côté du standard du S.A.M.U. et que l'équipe se tient le jour dans la salle de garde jouxtant le standard ou dans le standard lui-même et la nuit dans des chambres voisines du standard.

Toutes les pièces utilisées sont reliées au standard par un interphone.

Le troisième maillon est sans aucun doute la rapidité qu'a le véhicule de secours à se rendre sur les lieux de l'accident. Aller rapidement sur les lieux d'un accident ne veut pas dire marcher à des vitesses élevées et faire des exploits d'acrobatie mais bien au contraire avoir une conduite souple et sans à-coups. Le temps se gagne en effet en connaissant parfaitement les routes de la région, afin de choisir l'itinéraire le mieux adapté. Il est évident que si la vitesse doit quand même être soutenue, elle doit rester dans les normes de sécurité fixées en fonction du véhicule. En aucun cas, cette vitesse ne doit compromettre la vie de l'équipage du véhicule de secours ni la vie des autres usagers de la route.

L'ensemble de ces trois premiers maillons a un but bien simple, amener le médecin anesthésiste réanimateur spécialiste de l'urgence, le plus vite possible auprès de la personne en détresse et cela avec le minimum de risques.

Le quatrième maillon et non le moindre est sans aucun doute la coopération sur les lieux de l'accident entre le médecin et les secouristes que sont les pompiers.

Avant 1973, les sapeurs pompiers de la périphérie n'appelaient jamais le S.A.M.U. et l'a ttendaient encore moins, car pour eux une seule chose comptait : amener le plus vite possible le blessé dans un centre hospitalier. Il est évident que bon nombre de blessés sont morts dans les V.S.A.B. parce qu'ils n'avaient eu aucun traitement médical leur permettant de supporter

l'agression que subit tout blessé à cause du transport.

Actuellement, les pompiers cités dans l'introduction nous appellent à chaque fois, mais par contre dans le cas de M. B.... Joël, ce n'est qu'à proximité de Toulouse que nous avons été appelé. Dans le premier cas et le troisième cas, un médecin a pu faire un diagnostic et instituer un traitement immédiatement ; il a pu, de plus, procéder à la désincarcération et donner des consignes pour le transport. Mais dans le cas de M. B... Joël, seuls les témoins ont fait la désincarcération. Dans des circonstances dramatiques il y a lieu de penser qu'ils se sont affolés et qu'ils n'ont pris aucune précaution pour sa colonne vertébrale. De plus, étant donné qu'il n'y avait pas le médecin spécialiste de l'urgence, aucun traitement antichoc n'a vraiment été fait et surtout personne n'a accompagné le blessé en dehors des pompiers.

Quand la jonction a été faite avec le V.S.A.B., le médecin a été très gêné pour examiner M. B... Joël car déjà sur le brancard plié dans les couvertures, il est difficile d'examiner le blessé et donc le médecin s'est attaché pendant tout le transport à traiter les signes au fur et à mesure qu'ils apparaissaient en négligeant la colonne qu'il ne pouvait voir. C'est pour ces raisons que l'on peut penser que même si le blessé avait une fracture de la colonne vertébrale, des lésions définitives ont été faites ou aggravées durant la désincarcération et le transport.

Nous voyons que c'est au niveau de ce maillon qu'il y a eu une faille qui se révèlera, pour M. B... Joël. définitive, cet homme ne pourra plus jamais remarcher et deviendra une charge pour la société.

Nous voyons que la coopération doit être étendue dans ce domaine non plus avec les pompiers des alentours de Toulouse, mais dans un cercle plus grand encore.

Le cinquième maillon est la liaison téléphonique entre l'hôpital et le véhicule de secours.

A tout moment, grâce à la radio, le véhicule, sur les lieux de l'accident, tient le S.A.M.U., donc l'hôpital, au courant de ses interventions.

Si besoin s'était fait sentir, et ça aurait pu être le cas pour M. V... Marcel si les signes d'hémorragie interne avaient été plus nets, on aurait pu le faire admettre directement au bloc opératoire en prévenant les chirurgiens intéressés. Nous voyons que dès que l'on a su pour M. B... Joël et B... Pierre qu'il y avait un problème respiratoire, le service de réanimation respiratoire a été prévenu et on a pu ainsi préparer le matériel notamment les bocaux d'aspiration qui nécessitent à eux seuls au moins cinq minutes de préparation et une infirmière.

Donc dans ces deux cas, le matériel était prêt et immédiatement nous avons pu, dès l'arrivée, drainer ces malades et avoir près d'eux le respirateur artificiel nécessité par leur état.

Nous considérons aujourd'hui que cette liaison radio est essentielle et que si l'hôpital se déplace auprès des blessés, il ne faut en aucun cas que l'équipage mène une action isolée. Cette liaison radio peut être considérée comme le cordon ombilical reliant le médecin sur les lieux au centre hôspitalier.

Le sixième maillon est le secteur hospitalier dans lequel arrive le malade. Ce maillon est indispensable pour la survie du blessé.

Nous démontrerons comment cet accueil peut, fait dans les meilleures conditions, sauver M. V... Marcel alors qu'il a pratiquement réduit à néant les chances de survie de M. B... Pierre.

En effet tous les blessés qui entrent à l'hôpital par l'intermédiaire du S.A.M.U. ont leur entrée annoncée par l'intermédiaire de ce service.

Dans le cas de M. V... Marcel, nous voyons que les chirurgiens étaient présents lors de son arrivée.

Le temps de latence est dû au fait que les signes d'hémorragie interne étaient évidents mais n'étaient pas alarmants. De plus de son premier flacon de sang M. V.... a fait une réaction. Avant d'intervenir il a fallu contrôler le sang au centre de transfusion.

Dans le cas de M. B ... Pierre, ce sang n'est arrivé que deux heures plus tard, ce qui a créé une hémodilution telle que ce sujet a fait une anoxie cérébrale aigue qui s'est très vite révélée irrécupérable.

Il est évident que le valium administré pour l'intubation eu un rôle décisif en ce qui concerne la décompensation cardiocirculatoire mais le fait de n'avoir pu passer à ce blessé le sang nécessaire n'a jamais permis de compenser le choc amorcé.

De plus nous pouvons remarquer que dans le cas de M. V... Marcel, deux chirurgiens sont intervenus en même temps alors que pour M. B... Pierre, seul un chirurgien abdominal est intervenu.

Pour M. B... JOël, nous avons vu que, alors qu'on pouvait penser à un choc abdominal, la laparotomie a é té différée. On peut se demander si on n'aurait pas dû différer aussi cette intervention chirurgicale alors que le malade venait de faire un arrêt cardiaque de 15 mn et était toujours dans un état de choc sévère au moment de l'intervention. On peut se demander aussi si, en différant la laparotomie, nous n'aurions pas pu mettre en évidence la lésion du rein droit qui semble être apparue secondairement.

Avant de tirer la conclusion de l'examen de ces trois dossiers, il faut souligner l'importance qu'a le médecin du véhicule d'urgence. Ce médecin est, comme nous l'avons vu, un anesthésiste réanimateur, mais ce

plus, bénéficie de l'expérience des accidents de la route et des soins d'extrême urgence.

Il est rompu, à cause de cette expérience, à faire des gestes qui peuvent se révéler indispensables pour ce type de malade tels que : l'intubation, le drainage pleural, la prise de n'importe quelle voie veineuse (veine sous-clavière, veine fémorale, jugulaire, etc...), la ventilation assistée.

Il est donc, nous le voyons, indispensable, et certainement l'élément prédominant de cette chaîne de secours. Car à quoi servirait l'hôpital s'il ne devait recevoir que des blessés morts pendant le transport ?

En allant auprès du blessé dans des conditions souvent difficiles, pluie, boue, brouillard, il est évident que ce médecin perd peu à peu l'image que se fait du MEDECIN, l'opinion publique et souvent ce médecin n'est pas pris au sérieux par ses confrères hospitaliers. En effet sa blouse et sa tenue sont souvent sales et maculées de sang. Mais, en se salissant et en approchant le malade à un point tel qu'il est souvent rempli de son sang, il a joué nous le croyons un rôle essentiel. Ce rôle, il l'a joué en examinant le blessé, en appliquant une thérapeutique adaptée, en surveillant le blessé durant le transport, en limitant la "maladie du transport" et enfin en prévenant l'hôpital qu'il amène un blessé afin que le minimum de temps soit perdu à la réception.

Nous parlerons ensuite du service hospitalier dans lequel arrive certainement le plus de malades et qui est le C.A.S.U.

Ce service est situé au deuxième étage, avec deux ascenseurs seulement adaptés à recevoir des brancards et qui sont d'un fonctionnement souvent douteux.

La situation de ce service est, nous le voyons, défavorable car il y a une perte de temps non négligeable.

De plus ce service, en même temps qu'il est un service d'urgence, a des lits d'hospitalisations ce qui, à notre avis, est nuisible car ces lits qui sont évidement des lits indispensables, prennent de la place et si on n'y veille pas en emprunte même ces lits d'urgence pour l'hospitalisation. Ce qui fait qu'un blessé grave doit attendre sa place sur le brancard sur lequel tout examen et surtout tout soin d'urgence sont impossibles.

Nous le voyons, il serait souhaitable d'avoir un service de réception au rez-de-chaussée ne comportant aucun lit d'hospitalisation, avec un matériel de soins intensifs afin de compléter rapidement les gestes thérapeutiques faits par le médecin du véhicule d'urgence.

Il est indispensable, nous le voyons aussi, de ventiler les blessés au fur et à mesure que les soins urgents sont faits pour les évacuer dans un service compétent avec aussi si nécessaire, les interventions chirurgicales dans un bloc réservé à cet usage.

Le personnel équipant ce service devrait être, nous le pensons, un personnel identique à celui du véhicule d'urgence, avec en plus des équipes chirurgicales prêtes à intervenir immédiatement et une réserve de sang devrait aussi équiper ce service afin que ne se reproduise plus le cas de M. D... Pierre.

Dans tout ce que nous venons de dire, il apparaît que, pour sauver des vies humaines, il est nécessaire d'avoir une chaîne de secours parfaite et rodée.

O

O O

La moindre défaillance, nous le voyons, peut être fatale au blessé.

L'exemple de M. V... Marcel nous montre comment peut réussir la chaîne de secours.

L'exemple de M. B... Joël nous montre comment en ayant raté le premier maillon de la chaîne, elle a été un demi-échec. Certes M. B... Joël est vivant, mais il est à tout jamais infirme.

L'exemple de M. B... Pierre nous montre, lui, comment lorsque un des maillons de la chaîne a eu une défaillance, la situation est devenue tragique emportant définitivement une vie humaine.

Par ces trois exemples, nous avons montré, nous le pensons, que la chaîne de secours d'urgence est une réalité et qu'elle est indispensable aujourd'hui dans son intégrité.

O

O O

-BIBLIOGRAPHIE-

I - ARNAUD (M)

La relève et le transport des blessés de la route .

A.C 1959- 85 - 569

II - ARNAUD (M)

La relève et le transport des accidentés de la route .

Assises nationales sur les accidents de la route . R.A.M. 1959 - 7 -38 .

III - ARNAUD (M)

Assises nationales sur les accidents de la route .

Colmar Avril 1961 (Communication)

4 - ARNAUD (M)

Assises régionales des accidents de la route Marseille Juin 1961 (Communication)

5 - ARNAUD (M)

Les blessés de la route,du prompt secours au bord de la route à l'accueil au centre chirurgical .

Masson Ed . Paris 1961 .

6- ARNAUD (M)

L'urgence en bord de route auprés des poly - traumatisés .

Urgence Méd. et Chir. 1964 .I -3 .

7 - BOUTARIC (J) .

Contribution à l' étude des premiers soins et de l'organisation du transport des trau - matisés de la route .

Thése de médecine Lyon 1962 .

8- CANDORO (P) .

Physiopathologie du transport en ambulance .

Am . de l'Anest Francaise, 1964 - 5 -4- 645

9- CARA (M)
Transport des malades,blessés,intoxiqués .
Symposium d'anesthésie réanimation des anesthésistes européens .
Lausanne 1959 - 172 C.D.M.Ecublens
Ed; Lausanne

10 - CARA (M),HURTAUD (JP),CAILLE (R),GALINSKI(R) DIAMANT-BERGER (F) .
Moyens modernes de transport et de réanimation des grands traumatisés .
La rev. du Praticien,1967,XVII -20-2895

11 - COIRIER (R) .
Une expérience italienne de secours aux accidentés de la route .
Assises nat. sur les accidents de la route .
R.A.M. 1961 . 113 .

12 - COIRIER (R)
Les secours et les soins aux accidentés de la route .
Le pharmacien de France ; les accidents de la route .
N° Spécial Tiré à part 28 .

13 - Colloque sur les sapeurs pompiers et le secourisme .
Les secours aux accidentés de la route:
16 ème congrés de l'union régionale des sapeurs pompiers du Sud-Ouest de la France .Moissac 1963

14 - CREYSSEL (J) (débats présidés par)
Les besoins en matériel et en personnel du véhicule allant se porter au secours des blessés .
Colloque international de Médecine
24 Juin 1960,A.C.F .

15 -CURRY (SG) And LITTLE (SN)
The ambulance .
A.S.S, 1959 ,98,530 ;

I6 - De NAYROLLES .
Historique de l'organisation des secours et des soins aux bléssés de la route de I959 à I966 .
Bulletin de la fédération internationale de Médecine du front I967 -38 .
I7 - DERNBACH (R) .
Les premiers soins aux accidentés de la région De STRASBOURG .Etude et fonctionnement d'une année de fonctionnement des ambulances de grand secours .
Thése de Strasbourg I966 .
I8 _ DIAMANT -BERGER (F)
Moyens modernes de réanimation et transport des grands traumatisés .
Rev. Prov I967 .I7 -20 -2895 .
I9 - DICKISON (JC)
First aid équipement for traffic accident
A.S.S. I959 .97 . 627 .
20 - DREYFUS (M) .
Fréquences de secours:convention interieure Santé - R.A.M. I962 -II3 -I3 .
2I - DUFRAISSE (P) .
Le rôle des sapeurs pompiers dans une organisation de prompt secours et de ramassage des bléssés de la route .
P.C.I I962 -93 .
22 - EPSTEIN (AC)
L'alerte dans les accidents de la circulation du département de la Haute Garonne .
Thèse DE TOULOUSE . I972
23 -EYROLLES (M)
Le secours routier au service des accidentés de la route .
Salon assises régionales sur les accidents de la route .Juin I962 .
Revue officielle du C.N.S.R.F. I962 -3

24 - FAURE (R),DELACROIS (P) .
Les polytraumatisés .
Masson Ed. Paris I967 .
25 - FERREY (D) .
La médecine sur les lieux de l'accident .
R.A.M. I955 -I3 .
26 - FLEURENCE (M)
L'hélicoptère au service de la nation ;
Rev; des forces aériennes Françaises .
27- FORSTER (E),MOLE (L) .
A propos de la relève et du transport des accidentés de la route .
M.A.C. I959 -85 -47I .
28 - FORSTER (E) ,MOLE (L) .
Rapport sur la relève des traumatisés de la route et leur réanimation dans la région de Colmar .
R.A.M. I959 -64 - II .
29 - FORSTER (E) .
L'expérience dans la région de Colmar .
R.A.M. I959 - 75 - 23 .
30 - FRANCOIS-PONCET (A)
Action de la Croix-rouge Française dans les accident de la route .
Le pharmacien de France - Les accidents de la route -I962 -20 .
3I- FRIEDHOFF .(E)
Transport probléme und erste Hilfe am unfallort .
UNfallmedizinische Tagung am 4 und 5 Marz I960 in Freibourg in BREISGAU . I960 -27 .
32 - GERMAIN (A),THOMERET (G)
A propos de la relève et du transport des accidentés de la route .
Mémoires Acad.Chir. I959 -85 -596
33 - GIROUD Min.Cdt,RACHOU Min.Cl
Réanimation et soins d'urgence .
Xe Jeux olympiques d'hiver - Grenoble I968 .
Laboratoire GEIGY .

34 - GOGLER (E) .
Etat de shock -Secours immédiats -Ambulance opératoire .
Documents GEIGY .

35 - GOGLER (E) .
Les accidents du traffic routier .
Documents GEIGY . I964 .

36 - HOVASSE (C) .
Soins d'urgence aux blessés de la route .
Concours médical I963 -29 - 4423 .

37 - HUGENAUD (P),PICARD (PJ)
L'organisation et le fonctionnement des services d'urgence et de soins intensifs .
Rapport du XVe Congrés Français d'A.R.
TOULOUSE I965 .

38 -HUMPTON (OP) .
Transportation of the injured .
A.J.S. -I959 -98 .

39 - HURTAUD (JP),CARA (M),POISVERT (M),IVANOFF (S) CAILLE (C) .
Possibilité actuelle d'évacuation des malades et des blessés graves dans le domaine civil .
Urgence réanimat.méd.et Chirug. I968,V;3 .

40 - IMBERT (R) .
Unité mobile de déchocage:antenne du centre régional de traumatologie deMarseille .
R.A.M. I960 -95 .

4I - JACQUET (R) .
Réflexions sur le rôle du secourisme dans les premiers secours aux accidentés de la route .
R.A.M. I960 - 95 .

42 - JOLIS (P) .
Rôle de la Croix-Rouge dans les premiers secours aux accidentés de la route .
Assises nationales sur les accidents de la route
R.A.M. I960 - 95 .

43 - JOLIS (P) .
Ramassage,évacuation et transport .
Séminaire de l'A.A.F. sur les S.U.S.I. Nov. I964
An de l'Anesth. Française, I965 .
Journées de réanimation pré-hospitalière.
Nancy Av. I964 .

44- JUDET (R) .
La relève et le transport des blessés de la route .
M.A.C. I959 -85,60I .

45 - JUDET (R) .
Le service d'urgence routière R.POINCARE
R.MA.M. I959 -73,6I

46 - KATZIVE (JA)
ASan Francisco:Comment une ville gère un service complet de secours d'urgence .
T.H. I948 -28 .

47 - KEMPF (I) .
La relève des blessés à Heidelberg .
R.A.M. I960 -77 .

48 - KEMPF (I) .
La relève et le transport des grands traumatisés .
R.A.M. I962 -128 -36 .

49 - KEMPF (I) .
Précautions de ramassage et de transport .
Ann.Anesth. Franç. I964 -V -4 -627 .

50 - KEMPF (I),MONIATTE (JP),ANGER (R) .
L'organisation des premiers secours aux blés--sés dans la région de Strasbourg .
R.A.M. I965 -I78 .
Le service des ambulances de grand secours à Strasbourg .
R.A.M. I965 -I72 .

5I - LARENG (L),GOLDBERGER (E) .
La réanimation de première urgence aux traumatisés de la route .
Toulouse médical I963 - 2 - 149 .

52 - LARENG (L),DAVER (J) .
La relève et le transport des blessés et des malades .Expérience pilote de Malmö .
Société Française d'Anesth.Anal.Réan.
Paris I966 .

53 - LARENG (L),JORDA (MF),VIRENQUE (CH) .
Deux ans d'enseignement des pratiques des premiers secours aux C.H.U. de Toulouse .
Congrès de Stockholm sur les accidents de la route I966 .
Ann. de la Méd. de la route et du traffic .

54 - LARENG (L),JORDA (MF),VIRENQUE (CH),COMTET (M) BERTRAND (M) .
TRois d'enseignement des technique de premier secours au C.H.U. de Toulouse .
Anesth.Anal.Réan. I967 - 24 -57 .

55 - LARENG (L),JORDA (MF),VIRENQUE (CH) ,DAVER (J) , COMTET (M),BERTRAND (M) .
L'intervention du médecin dans la relève et le transport des grands blessés et malades par l'electronique .
Presse méd. I967 ,75,29,I539 .

56 - LARENG (L),VIRENQUE (CH),DAVER (J) .
La présence médicale sur les lieux de l'accident
Médecine et Hygiéne I967 -25 -II65 .

57 - LARENG (L),JORDA (MF),VIRENQUE (CH),BERTRAND (M), FOURIER (J) .
Le transport des polytraumatisés en état de détresse respiratoire à propos de 40 observa--tions .
Sociéte de Chrurgie de Toulouse I967 - 29 - II .

58 - LARENG (L),VIRENQUE (CH) ,DAVER (J) .
La chaine de secours des lieux de l' accident à l'hopital .
XXVe conférenza del Traffico et DELLA CIRCULAZIONNE
Stress 26 - 29 Settebre I968 .

59 - LARENG (L),VIRENQUE (CH),DAVER (J) .
LE service de réanimation respiratoire et d'assistance médicale d'urgence du C.H.U. de Toulouse .
Rev. Hyg. et Med.sociale I968 -I6 - 7 - 663 .

60 - LARENG (L), DAVER (J) .
Planification des secours d'urgence et biotélé métrie .
Cahiers d'Anesth. I968 - I6 -8 .

61 - LARENG (L),VIRENQUE (CH) .
La chaine de secours aux polytraumatisés .
Rev. Méd. Toulouse I969 -V -663 .
Le service d'assistance médicale d'urgence de la région Midi-Pyrénées
Cahiers d'anesthesiologie I969 - I7 - 5 .

62 - LAUGIER (JC) .
Les antennes de réanimation des bléssés de la route .
Expérience du centre de Salon de Provence ;
Thèse Marseille I964 .

63 - LEGROS de BLAINVILLE (M) .
La position du ministère de l'intérieur dans le prompt secours et la sécurité de la route .
Assises nationales sur les accidents de la route .
I96I R.A.M. I962 - II5 .

64 - Les accidents de la route .
Documents MIDY . I958 - 34 .

65 - LETOURNEUR HUGON (H) .
Le secours routier français hier et aujourd'hui .
La route(REVUE OFFICIELLE DU SECOURS ROUTIER FRANCAIS) I962 - 2 - 6 .

66 - MALTETE (L) .
La contribution de la protection civile au sauvetage des bléssés .
Assises nationales sur les accidentsde la route .
I96I R.A.M. I962 - II5 .

67 - MANIL (J) .
Organisation des secours aux traumatisés de la route .Alerte et premiers soins sur place .
IVe congrés national des hopitaux Anvers I960 .
68 - MONIATTE (JP) .
L'organisation actuelle des premiers secours aux grands bléssés de la région de Strasbourg .
Thèse Strasbourg I963 .
69 - MONOD (R) .
Apropos de la relève et du transport des acci--dentés de la route .
M.A.C. I959 - 85 - 564 .
70 - MONOD (R) .
Mesures d'urgence .
Assises nationales sur les accidents de la route I96I - R.A.M. I962 - II5 .
7I - MONOD (R),RHOR (D) .
Problémes physiologiques posés par les transports .
IIe journées de physiologie appliquée au travail .
Oct. I960 C.M. AN I96I - 83 - 30 - 4079 /
72 - PEREZ (C) .
Assises nationales sur les accidentsde la route 30 Sept .Ier Oct. I96I .
Compte rendu :
C.M I962 - 25 - 388I
73 - PIGANIOL (G),CHAUCHE (
Remarques sur la la relève et le transport des accidentés de la route .
Congrés Français de Chirurgie 59é session,scéance du 9 oct. I957 .
74 - PLAN DE SECOURS ROUTIER .
Département de la Haute Garonne .
Direction départementale de la protection civile -Mars I964 .
75 - Plan d'organisation des secours aux bléssés de la route .
Préfecture du Tarn et Garonne .

76 - Plan de secours routier .
Préfecture de l'ariège . Mai I968 .
77 - Plan départemental pour l'organisation des secours aux victimes des accidents de la route
Préfecture du Tarn .
Service Départemental de la protection civile .
Ed. I964 .
78 - PROTECTION CIVILE .
Assitance aux bléssés de la route .
Préfecture des Hautes-Pyrénées
79 - Protection Sanitaire etDéfence .
Accidents de la route,secours d'urgence .
IO é Année I967 -98 .
80 - RADIGUET de la BASTAIE (P),PICARD (P) .
Mise en condition et transport des comateux par la route .
Rev. Corps. Sante I967 -8 - I - 65 .
8I - RAYMOND (V) .
Premiers secours -Premiers soins en cas d'acci--dent .
Ed. Institut national de sécurité I960 .
82 - RICHET (CH),MONOD (R),MANS (A),ARNAUD (M) .
Les accidents de la locomotion automobile: fléau social N° I
Esquisse d'une doctrine et d'une organisation de la sécurité routière .
B.A.M. I958 - 33 .
83 - ROBERT .
Les moyens mobiles de secours d'urgence .
Conc. Méd. I966 - 88 - 42 - 6205 .
84 - SAEGESSER (A) .
Les accidents de la circulation routière .
Praxis I960 - 49 -I29 .

85 - SACRUM 25 à CLAVIER I2 .
Film du service de réanimation du C.H.U. de Toulouse .
Prix de la prévention routière à la première biennale Internationale dufilm de protection I967 .

86 - Séminaire de l'A.A.F sur les services d'urgence et de soins intensifs
A.A.F. I96I Spécial I

87 - SICARD (A) .
LE transport des accidentés graves de la route .
R.A.M. I955 - I3 .

88 - SICARD (A) .
Premiers soins à donner à un bléssé de la route .
R.A.M. I963 - I45 - I5 .

89 - SICARD (A),MANS (A) .
L'importance des premiers soins aux accidentés de la route .
M.A.C. I962 - 84 - 26I .

90 - SOUBIRAN (A) .
Médecine et sécurité de la route .
Congrés de l'union internationale des automobi--listes médicaux Utrech
R.A.M. I959 - 67 .

9I - SOULAS (G),SCHERRER (J) .
Problémes physiologiques posés par les transports .
II è Journées de physiologie appliquée au travail humain -I960 .
Rev. de métrologie Ed. Paris I96I .

92 -SWYSEN-SOULIGNAC (A) .
Les moyens de transport des malades et des bléssés de la région Midi Pyrénées .
Thèse de Toulouse I970 .

93 - THALHEIMER (M) .
Premiers soins à donner aux blessés de la route .
Cahier de traumatologie pratique I958 -53 - 2

94 - THALHEIMER (M) .
Apropos des accidents de la route .
M.A.C. I959 - 85 54I

95 - THALHEIMER (M) .
Etude d' un matériel de premier secours pour le médecin en vue d'un traitement d'urgence d'un accidenté de la route .
Assise nationales sur les accidents de la route.
R.A.M. I960 -95 - 25 .

96 - THALHEIMER (M) .
Le transport des accidentés de la route .
R.A.M. I959 - 68 - 7 .

97 - THALHEIMER (M)
Le probléme des accidentés de la route aux Etats Unis .
R.A.M. I96I - I08 -7 .

98 - THALHEIMER (M) .
Constatations nouvelles sur les secours aux U.S.A.
R.A.M. I963 -I34 - 2I .

99 - THOMERET (G) .
A props du transport des accidentés de la route .
R.A.M. I959 - 75 - 33 .

IOO - TREVES (J)
Radiotéléphonie et secours .
R.A.M. I962 - I27-II .

IOI - TRIOLLET
La carte des secours d'urgence .
C.M. I955 - 26- 2580 .

I02 - ZAGDOUN (J) .
Reflexions au sujet de l'organisation de trans--port et de soins aux blessés de la route .
R.A.M. I959 - 75 - 25 .

I03 - ZINDLER (M) .
Les premiers secours hors de l'hopital .
Symposium d'anesthésie et réanimation des Anesthésistes européens - Lausanne
I960 - Ed.du C.D.M.

Le Président du Jury :
Monsieur le Professeur L.LARENG .

Le Président de l'U.E.R. P.SABATIER :
Monsieur le Pofesseur L.LARENG .

Vu et Permis d'imprimer
TOULOUSE le 4 Janvier 1974 .